

Ing. RAVAS Tibor – eletrotechnik špecialista na projektovanie a revízie elektrických zariadení
Osvedčenie IBP č.: 137 ITA 1997, EZ-P-A, B1-E2

PROJEKTA Senica, Robotnícka ul. č. 113/8, Tel. 0904 630645

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU STAVBY A
STAVEBNÉ POVOLENIE

TECHNICKÁ SPRÁVA - ELEKTROINŠTALÁCIA,
EVS - elektronický zabezpečovací systém

Investor: Obec SOBOTIŠTE

Stavba : **CELKOVÁ OBNOVA HABÁNSKEHO MLÝNA**

Objekt : **HABÁNSKY MLÝN**

Miesto : **SOBOTIŠTE 486, par.č. 328**

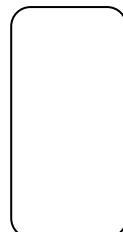
Hlavný proj. stavby : Ing. Jana Valentová

Zodpovedný projektant : Ing. Tibor Ravas

Vypracoval : Ing. Tibor Ravas

Zákazka č.: 037/2016

Dátum : 11.9.2016



1/ ÚVOD:

Projekt rieši návrh nových elektrických rozvodov a bleskozvodu obnovy jestvujúceho objektu Habánskeho mlyna v Sobotišti.

Napojená elektrická inštalácia objektu je podľa Vyhlášky 508/2009 zaradená do vyhradených elektrických zariadení skupiny „B“ s vyššou mierou ohrozenia.

Projekt elektroinštalácie bol vypracovaný na základe predloženej projektovej dokumentácie stavebnej časti, požiadaviek pamiatkového úradu - PU arch. Michalka, Mgr. Melišová a miestneho zisťovania.

Projekt je vypracovaný v stupni *pre stavebné povolenie a realizáciu stavby*.

2/ TECHNICKÉ PODMIENKY:

2.1/ *NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA:* RH : 3 NPE str.50 Hz, 400V/ TN – S

Rozdelenie ochranného vodiča PEN na samostatný neutrálny „N“ a ochranný vodič „PE“ bude realizované v hlavnom rozvádzači RH jestvujúceho objektu mlyna.

2.2/ *OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTR. PRÚDOM:*

Ochrany pred zásahom el. prúdom sú navrhované v zmysle STN 33 2000-4-41 /2007/.

Základná ochrana /Ochrana pred priamym dotykom /: Živé časti sú chránené krytom a izoláciou el. zariadení podľa čl. A1, A2

Ochrana pri poruche /pred nepriamym dotykom / je riešená podľa čl.411.3 - Samočinným odpojením napájania v sieti TN-S s použitím samostatného ochranného vodiča PE. Ochranné vodiče PE budú vodivo pripojené na ochrannú svorkovnicu rozvádzača RP s určením totožnosti vývodu.

Pod rozvádzačom RH bude napr. v krabici KO 125 umiestnené svorkovnice HUS – hlavná uzemňovacia svorka /napr. typ EPS1-90 „Bečov“, na ktorú sa pripoja vodičom CY 16mm²-Z/Ž ochranný vodič PEN rozvádzača RH, vodičom CY 16mm²-Z/Ž všetky vodivé potrubia vchádzajúce do priestorov mlyna. Uvedená svorkovnica bude vodičom FeZn 10mm uzemnená pripojením na uzemňovač 2xZT 200 s max. odporom uzemnenia 10 Ω.

2.3/ *OCHRANA PRED POŽIAROM:*

Všetky elektrické obvody okrem obvodov, ktoré budú výlučne uložené pod omietkou, sa zapoja cez prúdový chránič s rozdielovým prúdom 300mA !

2.4/ *PROSTREDIE PODĽA STN 33 2000-5-51:*

Všetky miestnosti objektu majú „normálne vonkajšie vplyvy“ AA5, AB5, AC1 až AU1, BA1-BE1, BC2, CA1, CB1. Podrobnejšie protokol 037/2016.

2.5/ *PRÍKONY:*

- Inštalovaný príkon prístavby : 18 kW
- Maximálny súčasný príkon: 11 kW, koeficient súčasnosti $s = 0,75$
- Hlavný istič v RE : IT-B/25A, 1-tarif

Stupeň dôležitosti dodávky elektr. energie je 3. stupňa.

3/ PRÍPOJKA NN:

Objekt bude napojený na distribučnú sieť NN pomocou jestvujúcej prípojky NN, ktorá je realizovaná káblom NAYY-J 4x16 mm² pripojenou v skrini SPP na podpernom bode vzdušného vedenia a ukončeným v jestvujúcom elektromerovom pilierovom rozvádzači RE, ktorý je umiestnený vedľa uvedeného PB tak, že je voľne prístupný.

Z rozvádzača RE sa vyvedie kábel NAYY-J 4x16mm², ktorý sa pripojí na vstupné svorky nožových poistiek projektovanej prípojkovkej skrine SPP2/35A, ktorá sa inštaluje na vonkajšiu fasádu objektu vo výške 60cm NT. Z uvedenej prípojkovkej skrine sa káblom CYKY-J 5x6mm² pripojí hlavný rozvádzač RH objektu.

Kábel NAYY-J bude uložený v zemi, hl 70cm podľa STN 33 2000-5-52, pod vjazdom kábel v PE chráničke D63mm, hĺbke 100cm.

4/ ELEKTRICKÉ ROZVODY:

4.1 /Elektrické rozvody:

Elektrické obvody objektu sú projektované nové káblami CYKY uloženými pod omietkou a uchytanými na drevených stropoch a krovoch pomocou tmavých "klasických " príchytiek.

Uvedené obvody pre všetky podlažia budú istené v hlavnom rozvádzači objektu RH na 1.NP.

Zásuvky vo výstavných miestnostiach sa inštalujú vo výške vo výške 40 cm N.P., zásuvky pre pripojenie projektora v miest. 101 a na podkroví sa inštalujú na strope a na klieštínach krovu.

Zásuvky v sklade č.104 vo výške 120cm NP.

Všetky uvedené zásuvkové obvody, okrem obvodu pre pripojenie ústredne EZS, budú zapojené cez prúdový chránič s chybovým prúdom 30 mA.

4.2/ Osvetlenie :

Vo výstavných miestnostiach je navrhované hlavné osvetlenie závesnými svietidlami -A, 1xE27. Nasvetlenie exponátov inštalovaných na stenách je navrhované svietidlami - B, 1xE27 s nastaviteľným ramenom, ktoré sa po uskutočnení nasvetlovacej skúšky inštalujú na stenu, alebo na strop, alebo na bočné strany stropných hranolov.

Technológiu v miest. 102 je navrhovaná osvetliť LED reflektormi umiestnenými tesne nad podlahou.

Podkrovie je navrhované osvetliť retro priemyselnými svietidlami -D, 1xE27 inštalovanými na krovoch - klieštínach.

Uvedené retro svietidlá "A, B, D" budú osadené klasickými žiarovkami s príkonom 40W-75W.

Uvedené svietidlá inštalované na drevený strop a krovky musia byť vo vyhotovení s upevneným na horľavé podklady, inak sa svietidlá inštalujú na nehorľavé podložky hr. min. 5mm !

Upozornenie : Uvedené typy a rozmiestnenie retro svietidiel je podľa doporučenia Mgr.

Melišovej. Pred samotnou inštaláciou je potrebná konzultácia v prípade zámeny typu a samotného umiestnenia svietidiel !

5/ MERANIE SPOTREBY ELEKTR. ENERGIE:

Meranie spotreby elektriny objektu mlyna je fakturačným 3F - elektromerom inštalovaným v pilierovom rozvádzači RE.

6/ BLESKOZVOD:

Pre objekt je navrhovaná vonkajšia ochrana LSP objektu pred atmosférickými výbojmi pomocou bleskozvodu, ktorý je navrhovaný ako hrebeňová sústava vodičom FeZn D8mm, ktorý sa uchytí pomocou podpier na vrchole strechy. Vedenie sa doplní o zachytávač JP 15mm uchytanom na komíne.

Jednotlivé zvody budú pripojené pomocou uzemňovacích prívodov FeZn D10 mm na jednotlivé uzemňovače ZT 200 v hĺbke cca 50cm. Zvody budú uložené na povrchu. Svorky SZ budú vo výške cca 120-150 cm NT. Zvody č.1 a 2 budú vedené mimo fasádnej výzdoby, t.j. cca 25cm od krovov budovy, viď výkres č.5.

Bleskozvod je navrhnutý podľa rady noriem STN EN 62 305, pričom objekt je zaradený do III. triedy ochrany pred bleskom, v objekte nie je predpokladaný trvalý pobyt ľudí.

7/ ROZVÁDZAČ RH, BEZPEČNOSTNÉ VYPÍNANIE ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ:

RH – Plastový rozvádzač s dvermi, pod omietku, IP 40/20.

- napäťová sústava : 3NPE, 400/ 230V, str., 50 Hz, TN-S

- In = 63 A, I_{cc} = 6 kA, vypočítaný skratový prúd pre RH I_k = 5,6 kA

Rozvádzač RH bude obsahovať hlavný vypínač, ktorým sa musí vypnúť celá elektroinštalácia objektu.

Centrálne vypnutie elektrických rozvodov celého objektu je HI v rozvádzači RE, alebo poistkami v prípojковой skrini SPP. Umiestnenie uvedeného vypínača - ističa bude vyznačené na dverách rozvádzačov i prípojковой skrini výstražnými štítkami Hlavný vypínač !

8/ ZÁSADY PRE VYKONÁVANIE SKÚŠOK A MERANÍ, BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI:

Skúšky elektrických rozvodov je potrebné vykonávať každých 5 rokov v zmysle vyhl. MPSVaR č.508/2009 Z. z. a jej zmeny 398/2013.

Počas montáže elektroinštalácie objektu musia byť dodržiavané bezpečnostné a prevádzkové predpisy a podmienky uvedené v jestvujúcej projektovej dokumentácii a hlavne vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. a vyhl. 59/82 v znení vyhlášky 489/90 v plnom rozsahu a noriem STN rady 33 2000 a ďalších súvisiacich noriem a predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia ako aj požiadavky zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o BOZP.

Údržbu, rekonštrukciu a montáž elektrozariadení môžu vykonávať len pracovníci s kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., § č. 21 až 24.

Obsluhu určených elektrozariadení môžu vykonávať len pracovníci s kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., minimálne podľa § č. 21.

9/ EZS - ELEKTRONICKÝ ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉM NARUŠENIA OBJEKTU:

Uvedený objekt je navrhované chrániť pred narušením poplachovým systémom. V uvedených miestnostiach sa inštalujú kombinované pohybové PIR snímače vrátane snímačov rozbíjania skla, ktoré budú napojené na ústredňu EZS. Signalizácia narušenia bude hlásená pomocou sirény a GSM komunikátora. Rozvody PSN sú navrhované káblami FTP 4x2x0,5 uloženými pod omietkou.

Navrhovaný systém podľa firmy KFG systems Senica, tel. 0903 479 070.

10/ ZÁVER:

Elektroinštalačné práce je potrebné vykonať podľa platných predpisov a noriem STN. Po ukončení prác je potrebné vykonať OPaS elektroinštalácie a podľa Vyhlášky 508/2009. Skúšky elektrických rozvodov je potrebné vykonávať každých 5 rokov v zmysle vyhl. MPSVaR č.508/2009 Z. z. podľa STN 33 2000-6

**PROTOKOL o určení prostredia a vonkajších vplyvov č. 037/2016
vypracovaný odbornou komisiou**

HABÁNSKY MLYN SOBOTIŠTE č.486

Zloženie odbornej komisie:

Predseda:	Ing. Ravas Tibor - projektant elektro
1. člen	Ing. Jana Valentová – hlavný projektant
2. člen	Mgr. J. Melišová - zástupca investora

Názov objektu : Obnova Habánskeho mlyna Sobotište

Podklady použité pre vypracovanie protokolu:

■ STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-3

Prílohy: Žiadne.

Popis technologického zariadenia :

Objekt mlyna bude slúžiť na náučne a výstavné podujatia.

Rozhodnutie :

Určenie vonkajších vplyvov pre všetky miestnosti objektu :

1.NP podlažie : 101- vstupná miestnosť, 102- priestor technológie, 103 - výstavná miestnosť,
104 - sklad,

2.NP podlažie : 201- vstupná miestnosť, 202- technické poschodie, 203 - výstavná miestnosť,
204 - sklad,

3.NP podlažie : 301- podkrovie, majú podľa STN 33 2000-5-51 vplyvy :

■ Prostredie: AA7, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AH1, AG1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1,
AQ1, AR1

■ Využitie : BA1, BB1, BC2, BD1, BE1

■ Konštrukcia budovy: CA1, CB1

Určenie vonkajších vplyvov pre vstupy do objektu a fasádu je podľa STN 33 2000-5-51
štandardný druh VI.- vonkajší :

■ Prostredie: AA8, AB8, AC1, AD4, AE4, AF2, AH1, AG1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1,
AQ2, AS1

■ Využitie : BA4, BC2, BD1, BE1

■ Konštrukcia budovy: CA1, CB1

Zdôvodnenie :

Miestnosti s prostredím základným spĺňajú podmienky obvyčajného prostredia, bez nebezpečných vplyvov.

Priestory uvedeného objektu sú v zmysle Vyhl. ÚBP SR č. 508/2009 Z. z. zaradené podľa miery ohrozenia, do skupiny „B“ vyššej miery ohrozenia, V zmysle § 19 citovanej Vyhl. budú pracovníci poučení, t. j. oboznámený o možnom ohrození od elektrických zariadení a zacvičení v poskytovaní prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom.

Podľa STN 33 2000-4-41, článok N1.1

V priestoroch s vonkajšími vplyvmi AD2, AD3, AD4 - prostredie vonkajšie /fasáda objektu, vstupy/ sa *nemusia považovať za priestory s mimoriadnym nebezpečenstvom zásahu elektrickým prúdom*, ak manipuláciu a opravu elektrickej inštalácie vykonávajú aspoň osoby znalé /osoby s elektrotechnickou kvalifikáciou/ podľa STN 34 100.

Priestory obj. sú v zmysle Vyhl. ÚBP SR č. 508/2009 Z. z. zaradené podľa miery ohrozenia, do skupiny „B“ vyššej miery ohrozenia. V zmysle § 19 citovanej Vyhl. budú pracovníci poučení, t. j. oboznámený o možnom ohrození od elektrických zariadení a zacvičení v poskytovaní prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom.

Protokol spísaný v Senici, 13. 9. 2016

Ing. Ravas Tibor
predseda komisie